

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

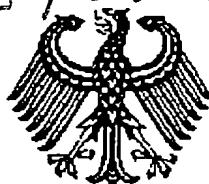
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/EP 00/02633

BUNDE REPUBLIK DEUTSCHLAND

EP00/02633



EU

REC'D 07 JUL 2000
WIPO
PCT

09/937475

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

#2
PRIORITY
PAPER
ASU
JAN. 10, 2002

Aktenzeichen: 199 14 027.8

Anmeldetag: 27. März 1999

Anmelder/Inhaber: ConTeyor Multibag Systems N.V., Merelbeke/BE

Bezeichnung: Vorrichtung für die Aufbewahrung und den Transport von Stückgut

IPC: B 65 D 19/36

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 7. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Celle

Wehner



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Dr. Dieter Weber *Dipl.-Chem.*

Klaus Seiffert *Dipl.-Phys.*

Dr. Winfried Lieke *Dipl.-Phys.*

Patentanwälte

Weber, Seiffert, Lieke · Patentanwälte · Postfach 6145 · 65051 Wiesbaden

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

Gustav-Freytag-Straße 25
65189 Wiesbaden
Postfach 6145 · 65051 Wiesbaden
Telefon 06 11/37 27 20 und 37 25 80
Telefax 06 11/37 21 11
E-mail: WSL-Patent@t-online.de

Datum:
26. März 1999
L/kr anm\contey99.002

ConTeyor Multibag Systems N.V.
Industriepark 4A, B-9820 Merelbeke

Vorrichtung für die Aufbewahrung und den Transport von Stückgut

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Aufbewahrung und den Transport von Stückgut, insbesondere von Gegenständen, deren Abmessungen in mindestens einer oder zwei zueinander senkrechten Richtungen deutlich größer sind als in der verbleibenden dritten Raumrichtung, wobei die Gegenstände in im wesentlichen U-förmigen Taschen aufgenommen sind, die aus einem flexiblen Bahnmaterial gebildet sind und die in einem Gestell oder Rahmen angeordnet sind, wobei die Taschen an einem oder mehreren Punkten in der Nähe ihres oberen Randes aufgehängt sind.

Derartige Vorrichtungen sind schon seit längerem bekannt, zum Beispiel aus den deutschen Patentanmeldungen P 41 58 507 und 195 49 166.

Bei den bekannten Vorrichtungen werden die U-förmigen Taschen gebildet durch eine lange Materialbahn, welche in eine Mehrzahl von Schleifen gelegt ist, die zum Beispiel an im Abstand hintereinander angeordneten Stangen aufgehängt sind, so daß also die Materialbahn quer über eine erste Stange gelegt ist, sich nach unten erstreckt und U-förmig wieder aufwärts erstreckt, anschließend über die nächste Stange gelegt wird und so fort. Die Abschnitte, die über die

Stangen gehängt sind, können dabei abgenäht sein, so daß sie geschlossene Schlaufen bilden, durch welche sich die Trägerstangen hindurch erstrecken, so daß die Materialbahn auf diesen Stangen in ihrer Längsrichtung nicht verrutschen kann und damit die U-förmigen Taschen immer die gleiche Länge bzw. Tiefe aufweisen.

Darüberhinaus können diese U-förmigen Taschen auch auf vielfältige ander Weise gebildet werden. Beispiele hierfür zeigen die zum Zeitpunkt der vorliegenden Anmeldung noch nicht veröffentlichten deutschen Patentanmeldungen 198 26 429.1, 198 31 967.3, 198 57 575.0 und 199 03 297.1. Insbesondere können die Seitenwände der Taschen unten verlängert sein, so daß sich insgesamt eine H-Form ergibt, es können mehrere übereinander angeordnete U-förmige Taschen vertikal übereinander angeordnet und miteinander verbunden sein, so daß sich die angesprochene U- bzw. H-Form mehrfach wiederholt und die jeweils unteren Taschen durch den Taschenboden darüber an ihrer Oberseite geschlossen sind. Die Taschen können auch aus einzelnen Bahnen im wesentlichen gleicher Form und Größe gebildet werden, bei denen jeweils das untere Ende einer zu einer ersten Bahn benachbarten Bahn J-förmig umgebogen und mit der entsprechenden benachbarten Bahn verbunden ist etc.

Entsprechende Vorrichtungen finden beispielsweise Verwendung in der Automobilindustrie für die Aufnahme von Karosserie- und Einbauteilen, wie zum Beispiel Türverkleidungen, Seitentüren, Hecktüren und Motorraumklappen und auch für viele andere Formen von Stückgütern. Der Vorteil entsprechender Vorrichtungen liegt darin, daß sie relativ schnell und einfach zu be- und entladen sind, daß im Regelfall keinerlei zusätzliches Verpackungs- und Dämpfungsmaterial erforderlich ist, wenn die Taschen selbst aus einem hinreichend weichen, flexiblen Material gebildet sind, was eine Beschädigung der empfindlichen Oberflächen zu transportierender Gegenstände ausschließt, und daß jeder Gegenstand einzeln in einer Tasche aufgenommen werden kann, und so nicht an anderen Gegenständen reibt und diese beschädigt. Dabei kann ein Gestell oder Rahmen gleichzeitig eine Vielzahl entsprechender Taschen in übersichtlicher Anordnung aufnehmen und je nach Ausgestaltung des Rahmens oder Gestells ist auch jede Tasche einzeln zugänglich, und zwar entweder von einer offenen Oberseite her oder von mindestens einer der Stirnseiten der U-förmigen Taschen her.

Der Rahmen oder das Gestell können selbstverständlich auch zusammenklappbar sein und auch die Taschen sind, da sie aus flexilem Bahnmaterial bestehen, im allgemeinen leicht zusammenzulegen und zu falten, so daß die Vorrichtung in leerem Zustand auch sehr platzsparend transportiert werden kann.

Dennoch treten bei der Verwendung entsprechender Vorrichtungen immer noch Probleme auf, deren Behebung die vorliegende Erfindung sich zum Ziel gesetzt hat.

Zum Beispiel kann es geschehen, insbesondere wenn die in den Taschen aufzunehmenden Gegenstände keine flache ebene Form, sondern etwas kompliziertere Formen aufweisen, wie dies zum Beispiel bei Motorhauben oder dergleichen von Kraftfahrzeugen der Fall wäre, daß die Tasche sich nach dem Aufnehmen bzw. durch das Aufnehmen des Gegenstandes etwas verformen und dadurch auch benachbarte Taschen, die noch leer sind, in der Weise deformieren, daß die Beschickungsöffnungen der Taschen schlecht zugänglich werden, d.h. daß zum Beispiel eine benachbarte, leere Tasche an einer seitlichen Beschickungsöffnung oder auch in ihrem oberen Bereich so verformt wird, daß das Einschieben eines gleichartigen oder auch anderen Gegenstandes in diese leere Tasche Schwierigkeiten bereitet und nur dadurch möglich ist, daß die Beschickungsöffnung mit einer Hand zusätzlich aufgehalten wird. Umgekehrt kann dies auch die Entnahme der einzelnen Gegenstände aus den Taschen stören.

Ein weiteres Problem der bekannten Vorrichtungen besteht auch darin, daß bei unregelmäßig geformten Gegenständen, selbst wenn sie im wesentlichen zweidimensional und flach sind, sie dennoch keine eindeutig definierte stabile Lage in den Taschen einnehmen können, weil ihr unterer Rand keine genügend beabstandeten, wohldefinierten Auflagepunkte bietet, so daß diese Gegenstände in den Taschen verrutschen, verkippen und dadurch womöglich ein Stück weit aus einer der seitlichen Beschickungsöffnungen herausschauen, so daß während des Transportes der Vorrichtung mit diesen Gegenständen die Gefahr der Beschädigung besteht, weil die Gegenstände nicht vollständig geschützt in den Taschen aufgenommen sind.

Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, bei welcher die Beschickung und Entnahme erleichtert ist und bei welcher nach Möglichkeit auch die einzelnen Gegenstände in den Taschen sicherer gehalten werden können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Taschen zusätzlich mindestens eine Befestigung im Bereich ihres unteren Randes oder unterhalb dieses unteren Randes aufweisen.

Dadurch, daß die Taschen mindestens eine Befestigung in der Nähe ihres unteren Randes aufweisen, können die Seitenwände dieser Taschen, die im Querschnitt die beiden U-Schenkel definieren, mehr oder weniger stark gespannt und damit auch in Form und auf einem definierten Abstand gehalten werden, was nicht ausschließt, daß die in den Taschen

aufgenommenen Gegenstände dennoch die Seitenwände in dem ein oder anderen Bereich seitlich herausdrücken, da diese Wände aus flexilem Bahnmaterial gebildet sind. Man kann aber durch diese Vorspannung erreichen, daß mindestens die seitlichen Beschickungsöffnungen eine wohldefinierte Form und Mindestgröße behalten, so daß der Zugriff auf die in den Taschen aufgenommenen Gegenstände und umgekehrt das Beschicken der Taschen mit den Gegenständen möglich ist, ohne daß man diese Beschickungsöffnung zusätzlich offenhält.

Die Befestigung kann dabei so angeordnet sein, daß durch die abwärts gerichtete Spannung der Seitenwände im wesentlichen eine V-Form der Tasche entsteht, es können jedoch auch Befestigungspunkte auf beiden Seiten der Taschen, d.h. an je einem U-Schenkel bzw. dessen Verlängerung so angeordnet sein, daß die U-Form im wesentlichen erhalten bleibt.

Zweckmäßigerweise ist die Befestigung in der Nähe einer seitlichen Beschickungsöffnung der Taschen und an deren unteren Rand bzw. unterhalb des unteren Randes vorgesehen, weil dann der Einfluß der Spannkraft auf die Form der Beschickungsöffnung am größten ist. Selbstverständlich können auch mehrere über die Länge der Tasche hinweg verteilte Befestigungspunkte vorgesehen sein, insbesondere auch am entgegengesetzten Ende, um die Tasche insgesamt besser in Form zu halten. Darüberhinaus kann die Beschickung auch von beiden Seiten der Tasche vorgesehen sein, so daß sich in diesem Fall auch eine Befestigung an beiden Enden der Tasche in deren unteren Bereich als zweckmäßig erweist.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Befestigung derart vorgesehen ist, daß sie eine definierte Spannkraft erzeugt. Gemäß einer ersten Variante kann dies dadurch geschehen, daß diese Spannkraft durch ein Gewicht erzeugt wird, welches an den unteren Taschenenden aufgehängt ist.

Konkret kann man dies zum Beispiel dadurch realisieren, daß die U-Schenkel der einzelnen Taschen im unteren Bereich in der Nähe der Beschickungsöffnung, oder aber entsprechende Verlängerungen dieser seitlichen U-Schenkel zu H-Schenkeln mit Ösen versehen sind, wobei durch eine Reihe entsprechend nebeneinander angeordneter Taschen eine Stange durch alle in Flucht miteinander ausgerichteten Ösen hindurchgeschoben wird, deren Gewicht dann die Spannkraft definiert, mit welcher die Taschen insgesamt in Abwärtsrichtung gespannt und damit in Form gehalten werden. Selbstverständlich kann eine solche Stange auch auf andere Weise als durch Ösen befestigt werden.

Besonders bevorzugt ist dabei eine Variante, bei welcher die Enden der Stange in Führungen aufgenommen sind, in denen die Stange insgesamt im wesentlichen vertikal bewegbar ist. Dies erlaubt es nämlich, daß eine aufgrund der Deformation der Taschen, die sich bei Aufnahme unförmiger Gegenstände nicht immer vermeiden läßt, erfolgende effektive Verkürzung der U-Schenkel kompensiert werden kann, ohne daß übermäßige Spannungen in dem Bahnmaterial auftreten, wobei dennoch für die Taschen insgesamt die Wirkung der Befestigung in Form dieser Spannvorrichtung aufrechterhalten wird.

Selbstverständlich können die einzelnen Taschen durch die Befestigung auch individuell nach unten vorgespannt sein, zum Beispiel mit Hilfe von elastischen Bändern. Die "Stange" kann auch aus einem halbsteifen Material gebildet sein, um sich in etwa dem Verlauf der unteren Befestigungspunkte einer Reihe von Taschen anzupassen, wenn diese unterschiedlich gefüllt bzw. unterschiedlich deformiert sind. Darüberhinaus kann die Stange ihrerseits auch durch elastische Spannbänder oder andere elastische Hilfsmittel, wie Federn oder dergleichen, nach unten vorgespannt sein.

Die Führungen für die Stangenenden sind zweckmäßigerweise mit Sicherungseinrichtungen versehen, die ein unbeabsichtigtes Herausrutschen oder Herausziehen der Stangenenden aus den Führungen verhindern.

Durch die Spannung der Taschenwände erreicht man auch, daß diese seitlichen Taschenwände fester an den darin aufgenommenen Gegenständen anliegen können, so daß diese Gegenstände in den Taschen auch dann nicht so leicht verkippen, wenn ihr unterer Rand keine hinreichend beabstandeten, definierten Auflagepunkte aufweist.

Das Verkippen von Gegenständen in den Taschen kann man jedoch zusätzlich auch dadurch verhindern, daß in den Taschen ein sich quer zwischen den Taschenwänden erstreckendes Querteil vorgesehen wird, und zwar in einer Position, in der sich ein in der Tasche aufgenommener Gegenstand an diesem Querteil abstützen kann.

Das Querteil ist vorzugsweise flexibel und elastisch, so daß es zum Beispiel zum Einschieben eines Gegenstandes auch leicht wegbewegbar ist. Weiterhin ist es zweckmäßig, wenn zusätzlich auch in Längsrichtung verlaufende Halteelemente an den Innenseiten der Taschen, mindestens auf einer Seite, vorgesehen sind, wobei das eine Ende des Querteiles mit einem solchen Halteelement verbunden ist. Dies erlaubt eine noch bessere Beweglichkeit und Anpassung des Querteiles für die Freigabe der Beschickungsöffnung und für den Eingriff mit

einem in der Tasche aufgenommenen Gegenstand. Es versteht sich, daß das Querteil in seinen verschiedenen Ausgestaltungen auch unabhängig von der Tatsache vorgesehen und verwirklicht werden kann, daß eine Spannung in den Seitenwänden der Tasche durch die untere Befestigung vorgesehen wird. Wenn das Querteil eine gewisse Mindeststeifigkeit aufweist (aber dennoch im wesentlichen dehnbar und flexibel sein kann), so kann es die Funktion des Aufhaltens einer Beschickungsöffnung auch zu einem gewissen Teil selbst übernehmen und somit die Funktion der Erzeugung der Spannkraft in den seitlichen Wänden der Taschen ersetzen. Bevorzugt ist jedoch eine Kombination beider Varianten, zumindest für die Gegenstände, die in solchen Taschen leicht verkippen.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher je ein Halteelement auf je einer der beiden Seiten der Taschen in deren Inneren vorgesehen ist und wobei das Querteil mit seinen beiden Enden an diesen Haltelementen ansetzt, so daß Haltelement und Querteile insgesamt eine H-Form definieren. Die beiden Enden eines Schenkels des H sind jeweils an zwei beabstandeten Punkten auf einer Seite einer Tasche befestigt bzw. durchstoßen dort die Wand einer Tasche (zum Beispiel könnten zwei solche Halteelemente unmittelbar benachbarter Taschen zu einer durchgehenden Schlaufe miteinander verbunden sein oder sie können am Rahmen oder anderen Teilen befestigt sein). Das Querteil verbindet dann die beiden Halteelemente innerhalb einer Tasche, die vorzugsweise genau gegenüberliegend angeordnet sind.

Außerdem ist das Querteil vorzugsweise von der Mitte zwischen den beiden Endpunkten der H-Schenkel versetzt angeordnet, wohingegen die Schenkel des H selbst eine relativ große Erstreckung in Längsrichtung der Tasche aufweisen sollten, weil sich dann für das an diesen in Längsrichtung verlaufenden Halteelementen befestigte Querteil eine relativ große Beweglichkeit, zum Beispiel in Auf- und Abwärtsrichtung, ergibt. Die Haltelemente und das Querteil können insbesondere auch abnehmbar an den Taschen befestigt sein.

Es versteht sich, daß die Halteelemente nicht notwendigerweise horizontal entlang der Taschenwände angeordnet sein müssen, sondern daß sie auch geneigt und im Extremfall sogar vertikal angeordnet sein könnten, wobei allerdings eine nur leicht geneigte oder horizontale Anordnung bevorzugt ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

Figur 1 eine herkömmliche Vorrichtung mit einer Reihe von in einem Gestell aufgehängten, U-förmigen Taschen,

Figur 2 die Ergänzung der herkömmlichen Vorrichtung durch eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung,

Figur 3 eine Ansicht einer weiteren Taschenvariante mit einem zusätzlichen Sicherungselement,

Figur 4 die Anordnung des Sicherungselementes im Verhältnis zu einem in der Tasche aufgenommenen Gegenstand, der verkippungssicher ist und

Figur 5 die Anordnung und Benutzung des Sicherungselementes bei einem Gegenstand, der ansonsten nicht verkippungssicher in der Tasche aufgenommen werden könnte.

Die in Figur 1 dargestellte, herkömmliche Vorrichtung besteht aus einem Bodenteil 1, das als Kasten ausgebildet ist und Rahmenteilen 2, 3, die zusammengesteckt bzw. gelenkig miteinander verbunden sind und die einen im wesentlichen quaderförmigen Rahmen aufspannen, an welchem U-förmige Taschen 4, 5 aufgehängt sind, die aus einem flexiblen Bahnmaterial bestehen. Dabei sind die Taschen 4 als Einzeltaschen ausgebildet, während die Taschen 5 zusammenhängend ausgebildet sind, so daß die Seitenwand der einen Tasche gleichzeitig auch eine Seitenwand einer benachbarten Tasche bildet. Die oberen Ränder der Taschen 4, 5 können beispielsweise schlaufenartig ausgebildet sein, wobei sich Stangen durch diese Schlaufen hindurch erstrecken, die hier nicht sichtbar sind, und diese Taschen in Führungen oder auf Rahmenelementen 3 angeordnet und wahlweise auch befestigt sind. Diese einzelnen Tragestangen der Taschen zum Beispiel in Längsrichtung der Rahmenelemente 3 verschiebbar sein, sie können aber auch, und zwar vorzugsweise in bestimmten Positionen fixierbar sein, zum Beispiel durch eine Klemmvorrichtung in einer Führungsschiene, welche über einen Hebel alle in den Führungen 3 aufgenommenen Stangenenden gemeinsam verklemmt, die ansonsten frei verschiebbar sind.

Die einzelnen Taschen bestehen also aus einem linken U-Schenkel 11 in Form einer Seitenwand einer Tasche, einer rechten Seitenwand bzw. einem rechten U-Schenkel 12 und einem unteren, entweder horizontal oder bogenförmig verlaufenden Querteil 13. Die Begriffe "Seitenwand" bzw. "U-Schenkel" werden im folgenden synonym für die mit 11 und 12 bezeichneten U-Schenkel verwendet. Die Öffnung zwischen den beiden U-Schenkeln 11, 12, die nach unten durch das Querteil 13 begrenzt wird, bildet eine Beschickungsöffnung und durch einen Pfeil B wird angedeutet, wie ein Gegenstand in eine solche Tasche eingeschoben wird. Bei den Taschen 5 ist klar, daß die an der bezeichneten Tasche linke Seitenwand 11 für

die davor liegende Tasche 5 mit der rechten Seitenwand 12 identisch ist. Dennoch macht es für die Beschreibung Sinn, die linken und rechten Wände zu unterscheiden, indem man zum Beispiel auf die Innenflächen der Taschen Bezug nimmt.

Die oberen Rahmenelemente 3 können jedoch auch nach oben herausnehmbar sein, wie dies in Figur 2 durch einen Pfeil C angedeutet wird, wobei Figur 2 zusätzlich die Merkmale der vorliegenden Erfindung zeigt, nämlich in Form einer Stange 6, die sich durch Ösen 9 einer Reihe von Lappen 8 erstreckt, welche ihrerseits an die einzelnen Taschen in Verlängerung der vertikal herabhängenden U-Schenkel angenäht sind. Die Enden der Stange 6 laufen in vertikalen Führungen 7, die im unten rechts in Figur 2 getrennt dargestellten Teilbild nochmals etwas genauer gezeigt sind.

Das Gewicht der Stange 6 straft dadurch die Seitenwände 11, 12 vor allem im Bereich der vorderen Kanten der Seitenwände 11, 12 und hält damit die Beschickungsöffnung 14 offen und in dem Abstand, der durch den Abstand der Ösen 9 auf der Stange 6 vorgegeben ist. Wahlweise kann die Stange 6 auch Vertiefungen oder Raststellen aufweisen, durch welche die Position der Ösen zumindest im gespannten Zustand festgelegt ist. Die Stange kann jedoch auch eine entsprechend rauhe oder an dem Material der Ösen gut haftende Oberfläche aufweisen, so daß die Ösen nicht so leicht verrutschen können. Andererseits kann bei manchen Ausführungsformen aber auch ein leichtes Verschieben der Ösen durchaus erwünscht sein, was die Gebrauchsfähigkeit der Vorrichtung nicht unbedingt einschränken muß, daß dennoch die Taschen in wohldefinierter Weise gespannt und offen gehalten werden.

Es versteht sich, daß eine entsprechende Stange auch auf der anderen Seite der Taschen vorgesehen werden kann und daß sich die Lappen 8 auch über die gesamte Länge der Seitenwände erstrecken können. Insbesondere können die Lappen 8 auch aus einem elastischen Material bestehen oder sie können durch elastische Bänder ersetzt werden, an denen entsprechende Ösen 9 befestigt sind. Durch Verwendung einer solchen elastischen Aufhängung können sich die Kräfte besser verteilen, die unter Umständen dadurch an den einzelnen Ösen ungleich werden, daß die Taschen unterschiedlich bestückt sind, d.h. entweder teilweise leer sind oder mit unterschiedlichen Gegenständen bestückt sind.

Wie man in dem Teilbild rechts unten in Figur 2 erkennt, sind die Führungen 7 an ihrer Oberseite geschlossen oder verschließbar, so daß die Stangen 6 nicht ohne weiteres nach oben herausgehoben werden können, wohl aber vertikal bewegbar bleiben. Außerdem können noch Gummibänder oder dergleichen die Stange 6 nach unten vorspannen.

Es versteht sich, daß statt der Aufhängung an einer beweglichen Stange auch jede Tasche einzeln mit elastischen Streifen oder Bändern an Befestigungspunkten im unteren Rahmen- oder Gehäuseteil 1 fixiert werden können.

In Figur 3 ist nochmals eine andere Variante einer Tasche dargestellt, die in diesem Fall aus zwei Seitenwänden 11', 12' gebildet ist, die einfache, getrennte, rechteckige Bahnen sind, die mit ihren beiden oberen Ecken über Ösen 15 an zwei Stangen 16 aufgehängt sind. Die beiden Seitenwände 11', 12' sind durch ein Querteil 13' miteinander verbunden, das seinerseits U-förmig mit relativ kurzen U-Schenkeln ausgebildet ist, die aus einem flexiblen, nähbaren Material bestehen und an die Seitenwände 11', 12' angenäht sind, während das eigentliche quer verlaufende Teil des Verbindungselementes 13 eine halbsteife Einlage aufweist und dadurch einen festen Mindestabstand zwischen den Seitenwänden 11', 12' definiert, auch wenn im Prinzip die flexiblen Seitenwände 11', 12' ein Verkippen und damit auch ein Aufeinanderzubewegen der Seitenwände 11', 12' erlauben würden.

Zusätzlich erkennt man die Stange 6 im unteren Bereich, die sich dort durch die Ösen 9 erstreckt, welche im unteren Eckbereich der rechteckigen Bahnen 11', 12' angeordnet sind.

Zusätzlich erkennt man bei dieser Ausführungsform ein Sicherungselement 20 in Form H-förmig miteinander verbundener, elastischer Bänder. Im einzelnen besteht das Sicherungselement 20 aus einem Querteil 21 sowie zwei symmetrisch angeordneten Längsteilen 22.

Das Querteil 21 ist mit seinen beiden Enden an den Längsteilen 22 befestigt, und zwar deutlich versetzt zum Ende der Beschickungsöffnung 14 hin. Zweckmäßigerweise sind die Teile 21, 22 zusammenhängend aus einem elastischen Material, wie zum Beispiel einem Vitonband oder Gummiband bzw. -Seil, hergestellt und die Elemente 21, 22 könnten zum Beispiel einen Querschnitt von einigen mm² haben.

Die Enden der H-Schenkel 22 sind in der Nähe der vorderen und hinteren Ränder der Seitenwände 11', 12' befestigt oder hindurchgeführt, sie könnten zum Beispiel in Form von Schlaufen mit entsprechenden Halteelementen bzw. H-Schenkeln 22 in benachbarten Taschen verbunden sein.

An der rückwärtigen Öffnung der U-förmigen Tasche erkennt man noch ein weiteres Quer- bzw. Anschlagteil 17, welches als Stützteil bzw. Anschlag für einen einzuschiebenden Gegenstand dient.

Die Figuren 4 und 5 zeigen schematisch die mögliche Verwendung der in Figur 3 verwendeten Tasche und des darin angeordneten Sicherungselementes 20. Dabei ist im oberen Teil der Figuren 4 und 5 die Tasche jeweils nur seitlich in ihren Konturen dargestellt und im unteren Teil ist in einer perspektivischen Darstellung ein aufzunehmender Gegenstand nur zusammen mit dem Sicherungselement 20 dargestellt.

Im Beispiel der Figur 4 ist schematisch eine seitliche Türfüllung eines Kraftfahrzeuges dargestellt, die im wesentlichen rechteckige Umrisse hat und die einfach unterhalb des Sicherungselementes 20 in die Öffnung 14 der Tasche eingeschoben wird, bis sie an das in Figur 4 noch zusätzlich dargestellte rückwärtige Querteil 17 anstößt. Wegen der langen, geraden unteren Kante der Türverkleidung 25 ist dieses Teil sicher in der Tasche aufgenommen, ohne daß es irgendwelcher zusätzlicher Abstützungen bedarf.

Im Beispiel der Figur 5 ist jedoch eine andere Türverkleidung 26 dargestellt, die zum Beispiel eine im unteren Bereich stark ausgeschnittene Tür zeigt (zum Beispiel vor einem Kotflügel). Dabei soll diese Türverkleidung 26 in der Tasche nach Möglichkeit in der dargestellten Orientierung transportiert werden, damit sie in genau dieser Orientierung aus der Tasche entnommen und unmittelbar montiert werden kann, ohne daß sie erst umständlich gedreht werden muß. Die untere Kante dieser Türverkleidung 26 ist allerdings so kurz, daß die Verkleidung nicht stabil auf dem Grund der Tasche aufsteht, sondern sehr leicht verkippen kann, insbesondere bei schaukelnden Transportbewegungen.

Dabei könnte das in Figur 5 am weitesten links dargestellte Ende aus der vorderen Öffnung der Tasche herausragen und beschädigt werden. In diesem Fall wird also diese Türverkleidung zunächst in der gleichen Weise eingeschoben, wie dies im Zusammenhang mit Figur 4 dargestellt wurde, d.h. bis die rechte Kante der Türverkleidung an den hinteren Anschlag oder das Anschlagteil 17 anstößt. Anschließend kann die Person, welche die Türverkleidung in die Tasche geschoben hat, mit einer Hand das Querteil 21 ergreifen, aufgrund der elastischen Ausbildung der Halteteile 22 nach vorn über die obere linke Ecke der Türverkleidung 26 hinwegziehen und das Querteil 21 unter dieser vorderen Ecke einhängen. Damit hält das Sicherungselement 20 die Türverkleidung 26 in der in Figur 5 dargestellten Position sicher fest, ohne daß die Türverkleidung 26 verrutschen oder verkippen kann.

Die elastischen Halteelemente am unteren Rand der U-förmigen Taschen sind vorzugsweise derart angebracht, daß sie beim Absenken der die Taschen haltenden, oberen Rahmenteile ein Herausbewegen der Taschen aus dem Rahmen verhindern.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Aufbewahrung und den Transport von Stückgut, insbesondere von Gegenständen, deren Abmessungen in mindestens einer oder zwei zueinander senkrechten Richtungen deutlich größer sind als in der verbleibenden dritten Raumrichtung, wobei die Gegenstände in im wesentlichen U-förmigen Taschen (4, 5) aufgenommen sind, die aus einem flexiblen Bahnmaterial gebildet und in einem Rahmen oder Gestell (2, 3) angeordnet sind, wobei die Taschen (4, 5) an einem oder mehreren Punkten in der Nähe ihres oberen Randes aufgehängt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (4, 5) zusätzlich mindestens eine Befestigung im Bereich ihres unteren Randes oder unterhalb ihres unteren Randes aufweisen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung in der Nähe einer seitlichen Beschickungsöffnung (14) an den Taschen (4, 5) ansetzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung in der Nähe der beiden unteren Enden einer U-förmigen Tasche (4, 5) ansetzt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung des unteren Randes der Taschen (4, 5) mit einer definierten Spannkraft vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die definierte Spannkraft durch das Gewicht eines an der Tasche (4, 5) hängenden Gegenstandes gegeben ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannkraft der Befestigung allein oder zusätzlich durch ein elastisches Hilfsmittel erzeugt wird.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen U-Schenkel (11, 12) der U-förmigen Taschen (4, 5) bzw. eine abwärts gerichtete Verlängerung derselben jeweils Öffnungen oder Ösen (9) aufweisen, durch welche eine quer durch die Tasche verlaufende Stange (6) angeordnet ist, deren Gewicht die nach unten gerichtete Spannkraft an den Seitenwänden (11, 12) der Taschen (4, 5) definiert.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Stange (6) in im wesentlichen vertikal verlaufenden Führungen (7) aufgenommen sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (6) durch die unteren Ösen (9) oder Öffnungen durch elastische Hilfsmittel, wie zum Beispiel Gummibänder oder dergleichen, weg von den Taschen (4, 5) vorgespannt ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (7) für die Stangenenden (6) eine Sicherung gegen ein unbeabsichtigtes Herausgleiten der Stangenenden aus der Führung aufweisen.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (4, 5) in ihrem Inneren ein sich quer zwischen den Taschenwänden erstreckendes Querteil (13) aufweisen.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Querteil (21) flexibel und vorzugsweise elastisch ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein im wesentlichen in Längsrichtung entlang einer Taschenwand (11, 12) in deren Inneren verlaufendes Halteelement (22) vorgesehen ist, welches ebenfalls vorzugsweise flexibel und elastisch ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende des Querteiles (21) mit dem in Längsrichtung verlaufenden Halteelement (22) verbunden ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Seiten im Inneren der Taschen (4, 5) je ein im wesentlichen in Längsrichtung verlaufendes Halteelement (22) vorgesehen ist, wobei sich das Querteil (13) zwischen diesen beiden Halteelementen (22) erstreckt.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (22) und das Querteil (13) im wesentlichen eine H-Form definieren, wobei die Enden je eines der Schenkel des H (22) an zwei Punkten einer Wand (11, 12) der Tasche (4, 5) befestigt sind bzw. diese dort durchstoßen.

17. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (22) und das Querteil (13) einstückig aus elastischem Material hergestellt sind.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß elastische Halteelemente derart am unteren Rand der U-förmigen Taschen angebracht sind, daß sie beim Absenken der die Taschen haltenden, oberen Rahmenteile ein Herausbewegen der Taschen aus dem Rahmen verhindern.

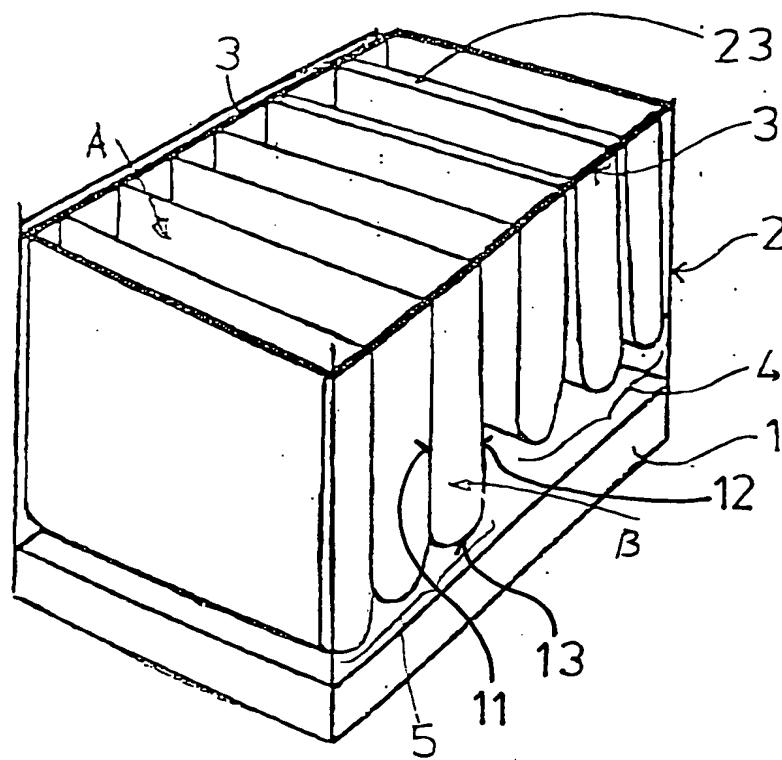


Fig. 1

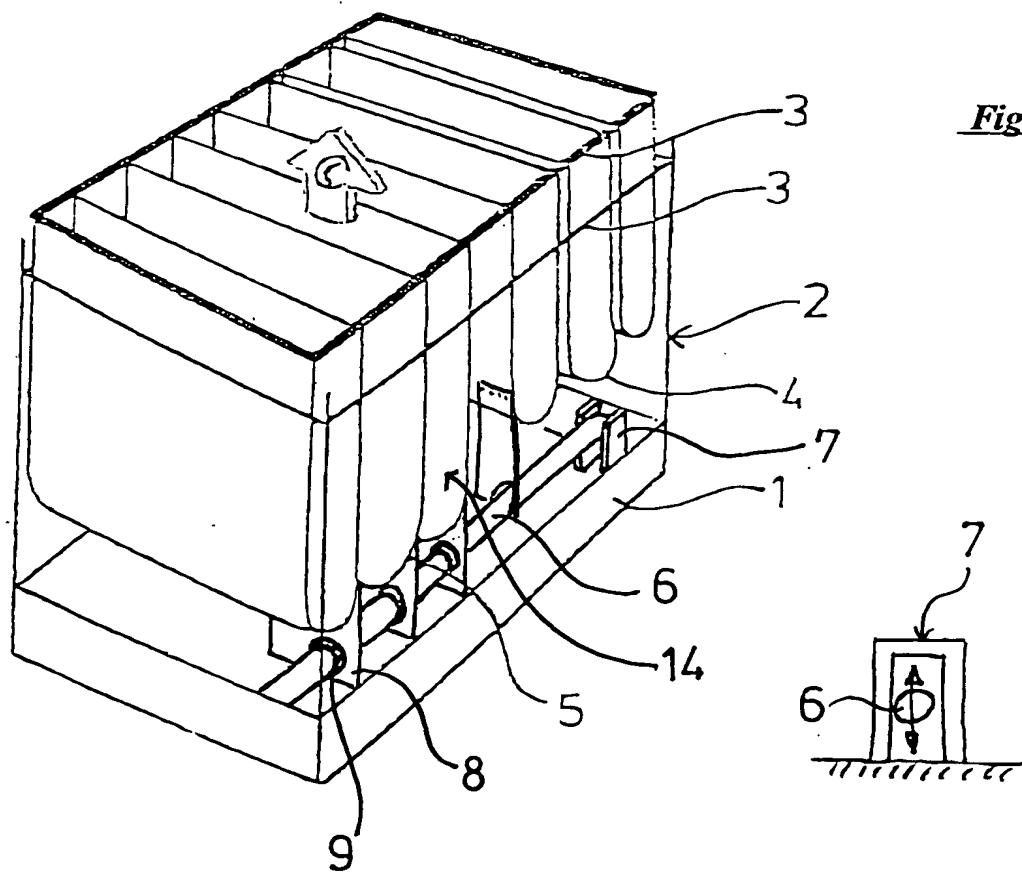


Fig. 2

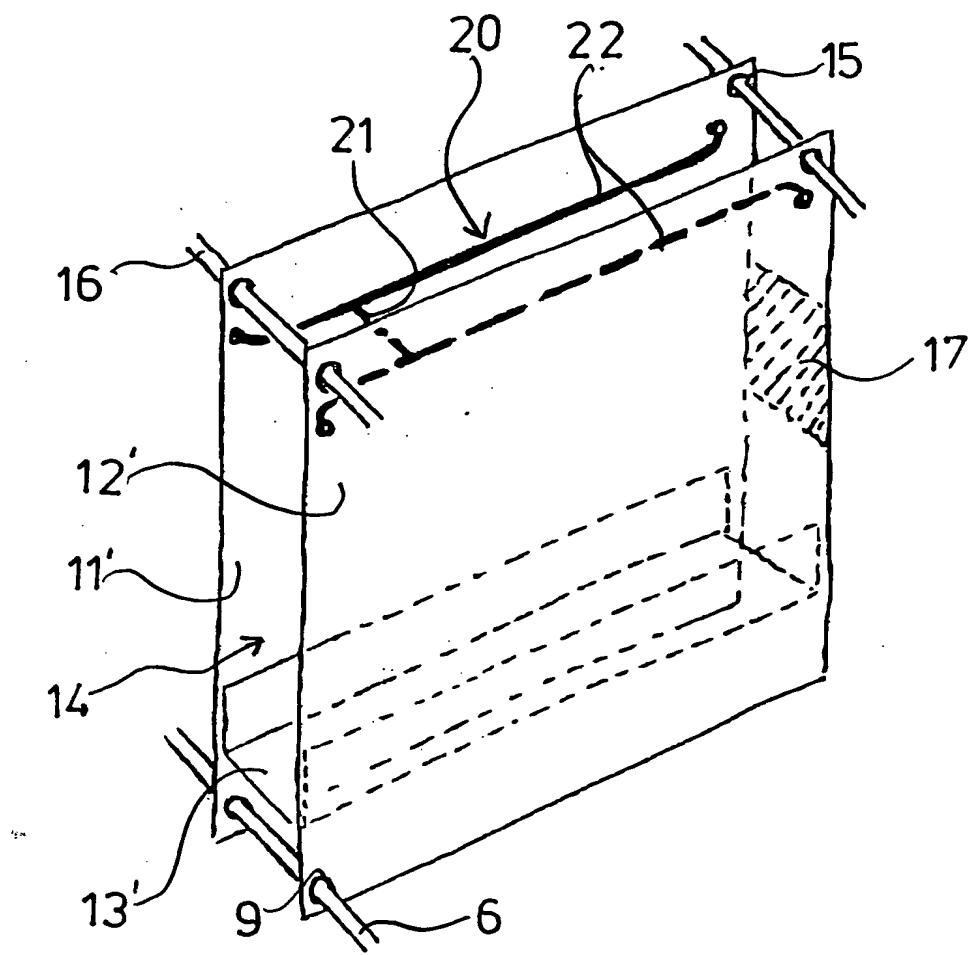


Fig. 3

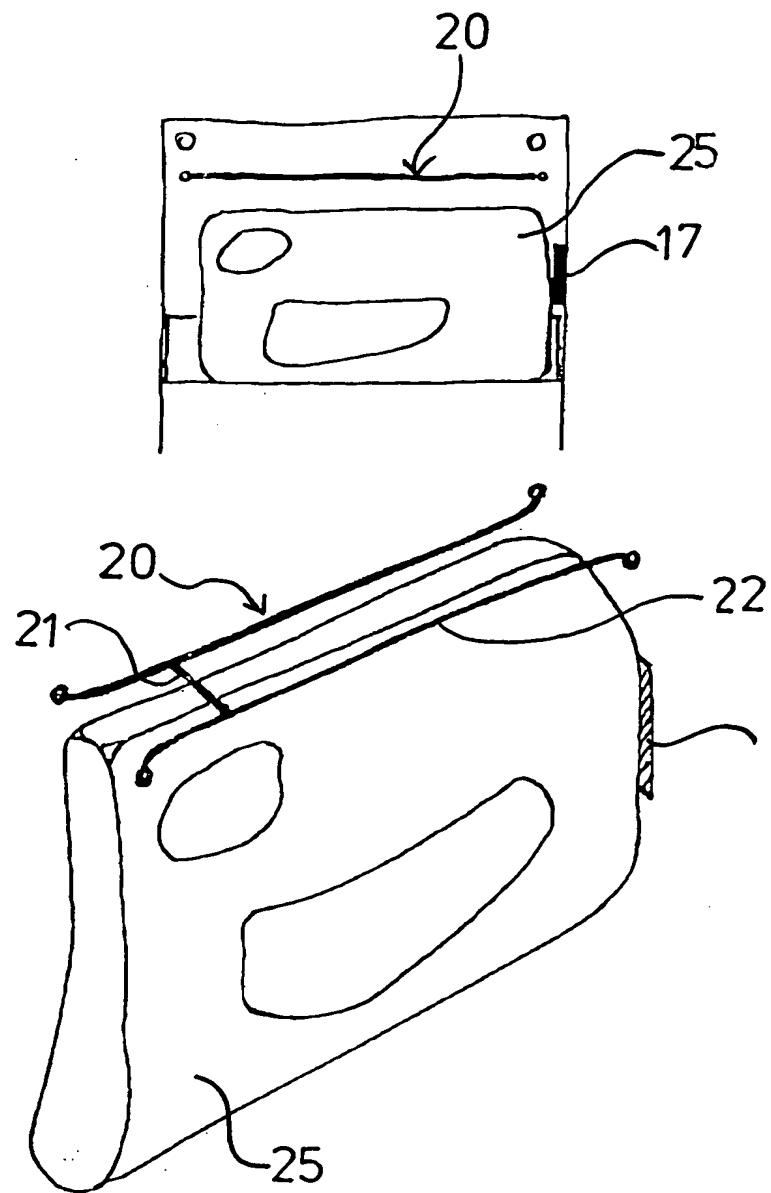


Fig. 4

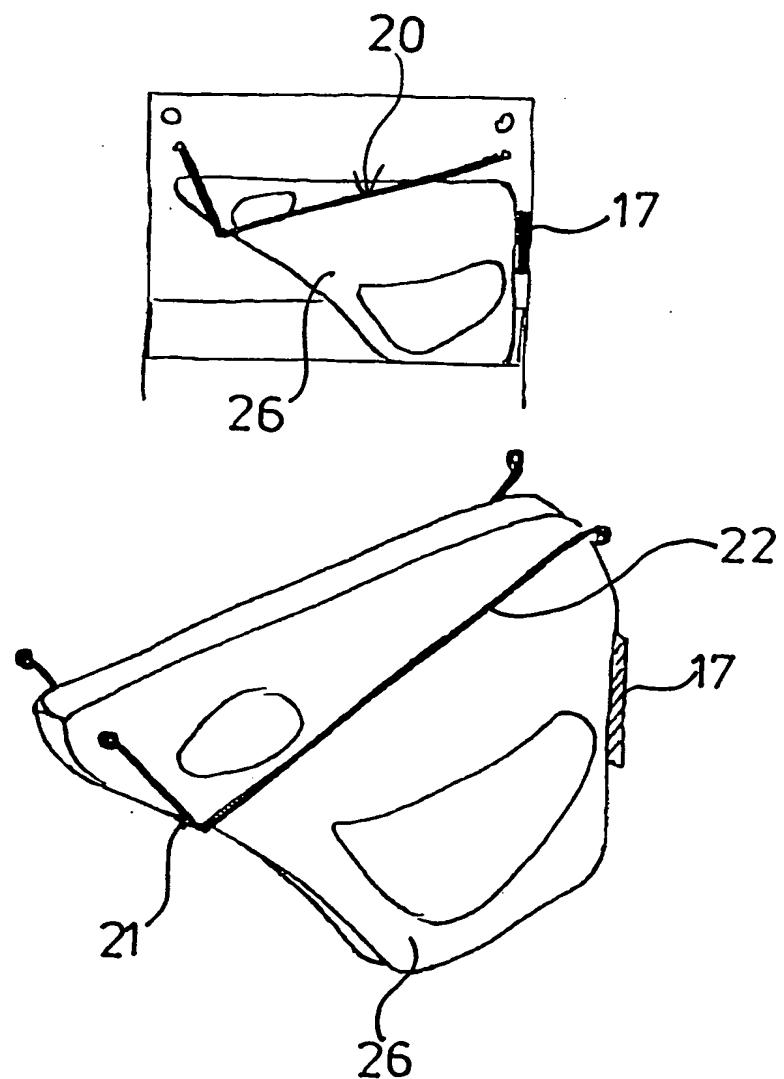


Fig. 5